青年農民花卉栽培管理初階班訓練成效追蹤評核

農試所技服組 劉禎祺 方尚仁 劉靜宜 江紋均　　農試所所長室 楊舜臣

一、前言

人力資源是農業發展的重要因素，為提升農業人力素質，農委會於100年成立農民學院，運用各試驗改良場所在地及專業優勢，訂定農、漁、牧各類別農業職能基準，據以規劃系統性教育訓練課程，並強化農場實習，提供有意從農者及現職農民農業終身學習管道。農民學院著重農業經營實務訓練及農場見習，不僅提供了農民學習充電的機會，同時也是農民獲取農業資訊的重要管道之一。目前農民學院雖已規劃建置各項課程的專業能力分析及職能模型，但對於農民學院的各類課程，尚缺乏有系統的訓練成效追蹤，因此，本研究聚焦於參與農民學院課程之青年農民，建立追蹤評核之系統性評估指標與機制，藉以評估農民參訓後之成效狀況。由於農民學院訓練班別眾多，各班的訓練課程亦不相同，故本研究係針對101、102及103年度花卉栽培管理初階訓練班結訓學員為對象進行訓練成效評核問卷研究。

作　　者：劉禎祺助理研究員
連絡電話：04-23317459

二、訓練成效追蹤評核定義

依據Goldstein(1993)指出，所謂的訓練成效評估，係針對特定的訓練課程，以系統化的方式，蒐集與訓練活動有關的訊息並給予適當的評價，以做為未來篩選、採用、執行、評斷、修改訓練活動等決策的相關依據。戴幼農(1994)認為訓練成效評估，乃是在訓練過程中或訓練期滿，對於教學活動按照一定的標準，作有系統的調查、分析及檢討，以經濟效益的觀點，研判訓練的價值與組織績效的衡量程序。黃晶瑩(1995)指出訓練成效就是對參訓人員在參訓後對該訓練計畫的滿意度和收穫情況。林麗惠(1997)指出，訓練成效係指對訓練成果的評估，就訓練成果評估的向度而言，可分別從2個方向著手：一為方案提供者的角度：係指對於訓 方案成果的評估；二為訓 需求者的角度：係指對於受訓者學習成效之評估。而依Werner & DeSimone(2009)的彙整，常見的訓練方案評核模式包括：四層次(Four levels)(Kirkpatrick,1994)、CIPP(Galvin,1983)、六階段(Six tages)(Brinkerhoff,1987)、IPO(Bushnell,1990)、學習結果三類型(Kraiger, Ford, 和Salas,1993)、學習遷移系統(LTS)(Holton,1996)、五層次(Five

levels)(Phillips,1996)、利害關係人計分卡(Stakeholder scorecard)(Nickoles,2005)等，各類評核模式中著重於訓練發展方案的成果衡量者，包含Kirkpatrick、Kraiger, Ford, 和 Salas、Phillips 與Nickoles 等，而兼重流程與成果之檢視者為Galvin、Brinkerhoff、Bushnell 與Holton 等提出之評核架構。

Kirkpatrick(1975)依邏輯關係將評估分為反應(Reaction)、學習 (Learning)、行為(Behavior)、成果(Results)等4個步驟。在反應層面的評估主要是針對學員對課程內容、講師、教材、課程的時數、上課地點的滿意度做評估，常用的評估方式有：問卷調查及面談法。其次在學習層面的評估，主要是評估學員是否學會了，即對訓練課程的吸收或理解程度，最常使用的評估方式有：訓練前後測試及訓練進行中的提問及要求示範。在行為層面的評估，主要是評估學員在工作上應用的狀況，包括新技能應用的情況及應用成效。本研究於農民學院各級訓練班評核機制建立的探究與相關推廣輔導措施研訂，係以導入Kirkpatrick訓練評核模式作為基礎，並以「訓練結束後的追蹤評核」為本研究調查重點，評析學員經訓練後的技能改善提升情形與實際運用成效。

林若慧(1999)認為，訓練成效係指受訓者對訓練課程的學習以及所作的行為改變而對組織的貢獻。曾秀亞(2004)認為職業訓練評估的目的，在於分析訓練的成本效益、判斷訓練是否達到預期目標、檢視訓練程序、優缺點與適用性、回饋成果給訓練活動的設計者、管理者及參與者、提供改變的資訊、了解受訓者學習目標與遷移目標的達成情形、強化訓練單位的地位及評估訓練評估人員的成效。王俊雄(2012)指出，目前農民學院為培育台灣農業人力之重要核心組織，相關訓練效益的產出與農業人力素質提升息息相關，因此，透過現行各級訓練班評核機制之規劃建立，有助於了解訓練對於產業技能學習所產生之效益，實為攸關農民學院人力培訓業務運作機制之關鍵。

三、花卉栽培初階班訓練成效追蹤評核

(一)問卷設計

綜合以上內容，本研究參考Kirkpatrick(1975)評估模式，針對三年內參加花卉栽培管理初階班學員進行問卷調查，探討學習者在工作上應用的程度以及訓練績效評估，包括新技能應用的情況及應用成效評估，以了解學員在參與農民學院訓練課程後，對於包含知識、技術和行為等訓後各方面能力是否有所提升。本研究著重於「生產管理能力」、「行銷管理能力」、「人力資源管理能力」、「 研發能 力」、「財務管理能力」、「資訊管理能力」、「風險管理能力」、「社會參與能 力」及「農業政策能力」等九大能力主軸，共設計問卷題目46題，另提供5題開放式填答問項，以探知結訓學員實際之反應及對農民學院訓練課程建議。採用李克特五點量表

計分方式，在能力提升方面分別以「非常 同意」、「很同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五個等級，給 予5至1分的評定。

(二)研究對象

本研究係以參加101、102及103年度辦理花卉栽培管理初階訓練班學員為對象，問卷清單共計82位，實際回收55位問卷，回收率為67%。

(三)問卷結果

1.受訪者基本資料：受訪者以農業非相關科系畢業者最高，占96%，其中64%是非農業之其他經營管理相關科系畢業。男性占76%，女性占24%；受訪者教育程度分布情形，以大專占76%為最高，其次是研究所占16%；受訪者年齡分布情形，以31- 35歲、46- 55歲及55- 65歲分別各占24%為最高，其次是18-30歲，占約16%；受訪者農場經營方式，以獨資經營占72%為最高，其次是家族經營占12%，其它占12%；受訪者有通過認證者僅占12%；所有受訪者均曾參加過不同單位所辦理之訓練課程；72 %受訪者曾參加過花卉栽培管理初階班以外之其它農民學院課程。

2.受訓後之經營績效，受訪者參加農民訓練課程至今，在農產品銷售額方面，沒有增加者占76%為最高，有增加者，以增加11~20%者最高，占24%；在農業經營利潤(收入-成本)方面，沒有增加者占72%為最高，有增加者，以增加11~20%者最高，占28%，顯示仍有超過一半以上的受訪者，受訓後對其農產品銷售 與農業經營利潤方面，並沒有增加。

3.受訓後之能力提升分析：受訪者對於參加花卉栽培管理初階訓練班後，其九大能力主軸提升情形，以「人力資源管理能力」、「研發能力」及「資訊與科技運用能力」最高，顯示受訪者對於此3類別之能力提升，具有一定之共識(表一)。受訪者結訓後人力資源管理能力項目提升情形，以「農場工作環境及職場安全的品質能力」最高，其次是「農場團隊運作能力」。受訪者結訓後之生產管理能力項目提升情形，以「花卉資材管理能力」最高，其次分別為「花卉生產規劃能力」與「花卉生產作業 能力」等(表二)。另受訪者結訓後之生產管理能力細目提升情形，以「農業智慧財產權認知」最高，其次分別為「花卉種球或種苗栽種前處理能力」、「花卉栽培技術能力」與「花卉採後處理及保存技術能力」等。受訪者結訓後之研發能力項目提升情形，以「建立花卉市場新經營模式的能力」與「開發花卉新產品及新包裝的能

表一、受訓後九大能力主軸提升情形分析

能力提升類別	Mean	SD	Rank
1.生產管理	3.71(3.37)	.787	5(3)
2.產品行銷	3.52(3.27)	.831	8(4)
3.人力資源管理	3.87(3.73)	.704	1(1)
4.研發	3.77(3.50)	.812	2(2)
5.財務管理	3.57(3.13)	.689	7(8)
6.資訊與科技運用	3.77(3.27)	.782	2(4)
7.風險管理與因應	3.71(3.20)	.758	5(6)
8.社會參與	3.24(2.67)	.951	9(9)
9.農業政策與法規認知	3.72(3.20)	.958	4(6)

力」最高，其次分別為「引進新品種花卉的選擇能力」與「採用新技術從事花卉栽培及生 產的能力」等。

4.受訪者對花卉栽培管理初階訓練班之其他建議包括， (1)本訓練班為初階班，應儘量以目前實際從事花卉栽培者及生產者為優先考量，以提升產業競爭力；(2)希望能降低上課未達150小時無法媒合至相關見習農場實習的門檻。(3)課程內容很緊湊，但仍希望能多增加花卉栽培相關實作課程；(4)在花卉栽培管理初階班，希望能多增加關於花卉拍賣市場的課程或與有花卉拍賣經驗之學員互相交流並分享相關拍賣市場現況。

四、結論與建議

由本研究調查結果顯示，受訓者普遍認同結訓後之各項能力類別有不同程度的提升，其能力提升項目最高分別為「花卉栽培技術」、「花卉採後處理及保存技術」及「農場工作環境及職場安全的品質」，但仍顯示在課程的設計上有再加強規劃之空間。本研究調查對象為花卉初階班結訓學員，從問卷資料可以發現，只有20%的受訪者從事花卉栽培，有80%的受訪者未從事花卉栽培，另有22%的受訪者未實際從事農業。因此，許多學員建議在受訓資格上應嚴格把關，以實際從事花卉栽培者為優先考量。

表二、受訪者結訓後之生產管理能力項目提升情形分析

能力提升項目	Mean	SD	Rank
1.花卉生產規劃能力	3.92(3.80)	.640	2(1)
2.花卉生產作業能力	3.80(3.80)	.645	3(1)
3.花卉資材管理能力	3.96(3.80)	.790	1(1)
4.花卉環控使用能力	3.48(2.60)	.963	7(7)
5.花卉生產安全與品質管理能力	3.76(3.60)	.823	4(4)
6.花卉採收後作業處理能力	3.68(3.20)	.802	5(6)
7.採收後花卉加值能力	3.68(3.40)	.852	5(5)

五、參考文獻

Kirkpatrick, D.L.(1975). Evaluating Training Programs. Madison,Wisconsin: American Society for Training and Development.

Werner, J. M., & DeSimone, R. L.(2009),Evaluating HRD programs (pp.196-234). Human Resource Development (5th ed.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.

戴幼農(1994)。訓練評核的原則與方法。就業與訓練，12(4)，頁16-22。

黃晶瑩(1995)。影響訓練成效的因素探討。農業學報，頁63-72。

林麗惠(1997)。成人參與在職進修訓練的自評成效及其相關因素之研究—以職訓練局所屬職業訓 中心學員為主。國立中正大學成人及繼續教育研究所碩士 文。

林若慧(2000)。教學效能與訓練成效關係之探討。技術及職業教育，59，14-18。

曾秀亞(2004)。維修資源管 (MRM)訓練成效評估之研究。國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文。

王俊雄(2012)。農民學院訓練評核機制及農業能力認定之規劃。行政院農業委員會101年度計畫第一次報告。